

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение Высшая школа исторических наук и всемирного культурного наследия



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Компьютерные технологии в археологических исследованиях Б2.ДВ.1

Направление подготовки: 030600.62 - История

Профиль подготовки: Археология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Недашковский Л.Ф.

**Рецензент(ы):**

-

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Ситдинов А. Г.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института международных отношений, истории и востоковедения (отделение Высшая школа исторических наук и всемирного культурного наследия):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2016

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, д.н. (доцент) Недашковский Л.Ф. Кафедра истории Татарстана, археологии и этнологии отделение Высшая школа исторических наук и всемирного культурного наследия, Leonard.Nedashkovsky@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Данный курс призван познакомить студентов с современными информационными технологиями, применяемыми в практике отечественной и зарубежной археологии, с ведущими достижениями в этой стремительно развивающейся области археологической науки и практики.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 030600.62 История и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Дисциплина "Компьютерные технологии в археологических исследованиях" тесно связана с другими курсами: археологией, историей материальной культуры древних цивилизаций, историей материальной культуры России до конца XVII века, историей археологии, археологией Нижнего Поволжья золотоордынского периода, золотоордынским городом и его округой.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-3 (общекультурные компетенции)	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способностью к составлению обзоров, аннотаций, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способностью к разработке информационного обеспечения историко-культурных и историко-краеведческих аспектов в тематике деятельности организаций и учреждений культуры
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью использовать в исторических исследованиях базовые знания в области археологии и этнологии
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью использовать в исторических исследованиях базовые знания в области источниковедения, специальных исторических дисциплин, историографии и методов исторического исследования

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные методики применения современных информационных технологий в археологии;

2. должен уметь:

ориентироваться в проблематике современных исследований в области развития археологических информационных технологий;

3. должен владеть:

теоретическими знаниями об основных аспектах практического применения информационных технологий в археологии;

применять полученные знания на практике.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Информационные технологии в гуманитарных науках.	7	1	2	2	0	устный опрос
2.	Тема 2. Геоинформационные системы в археологии.	7	2-3	2	4	0	письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Спутниковое позиционирование.	7	4	2	2	0	контрольная работа
4.	Тема 4. Методы аэрокосмического зондирования в археологии.	7	5-6	4	2	0	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Археологические базы данных.	7	7-8	2	4	0	письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Методы компьютерной реконструкции в археологии.	7	9	2	2	0	контрольная работа
7.	Тема 7. Методы математической статистики и геометрии в археологических исследованиях.	7	10-11	4	2	0	устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Информационные технологии в гуманитарных науках.

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие об информационных технологиях.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Применение компьютерных технологий в сфере гуманитарных наук.

##### Тема 2. Геоинформационные системы в археологии.

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Картографирование.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Геоинформационные системы. Применение геоинформационных систем в археологических исследованиях.

##### Тема 3. Спутниковое позиционирование.

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Системы спутникового позиционирования. Оборудование.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Применение систем спутникового позиционирования в археологии.

##### Тема 4. Методы аэрокосмического зондирования в археологии.

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Аэрофотосъемка и ее применение в археологических исследованиях.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Методы космического зондирования в археологии.

##### Тема 5. Археологические базы данных.

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Компьютерные базы данных.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Применение баз данных в археологии.

## Тема 6. Методы компьютерной реконструкции в археологии.

### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Методы восстановления форм и размеров сосудов по фрагментам. Расчет веса монет по фрагментам.

### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Определение пола и высоты в холке животного по костным остаткам. Трехмерные компьютерные реконструкции в археологии.

## Тема 7. Методы математической статистики и геометрии в археологических исследованиях.

### *лекционное занятие (4 часа(ов)):*

Статистические методы в археологии.

### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Геометрия в археологических работах.

### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Информационные технологии в гуманитарных науках.	7	1	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Геоинформационные системы в археологии.	7	2-3	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
3.	Тема 3. Спутниковое позиционирование.	7	4	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
4.	Тема 4. Методы аэрокосмического зондирования в археологии.	7	5-6	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
5.	Тема 5. Археологические базы данных.	7	7-8	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
6.	Тема 6. Методы компьютерной реконструкции в археологии.	7	9	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
7.	Тема 7. Методы математической статистики и геометрии в археологических исследованиях.	7	10-11	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
	Итого				36	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Компьютерные технологии в археологических исследованиях" предполагает использование как традиционных (практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств, мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Информационные технологии в гуманитарных науках.**

устный опрос , примерные вопросы:

Общее понятие об информационных технологиях. Компьютерные технологии в гуманитарных науках.

### **Тема 2. Геоинформационные системы в археологии.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Картографирование: общие принципы. Геоинформационные системы и их применение в археологических исследованиях.

### **Тема 3. Спутниковое позиционирование.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Системы спутникового позиционирования. Оборудование для установления спутниковых координат объекта. Применение систем спутникового позиционирования в археологических исследованиях.

### **Тема 4. Методы аэрокосмического зондирования в археологии.**

устный опрос , примерные вопросы:

Аэрофотосъемка и ее применение в археологии. Методы космического зондирования в археологических исследованиях.

### **Тема 5. Археологические базы данных.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Компьютерные базы данных: прошлое и настоящее. Применение баз данных в археологических исследованиях.

### **Тема 6. Методы компьютерной реконструкции в археологии.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Методики компьютерных реконструкций в археологии. Метод восстановления форм и размеров сосудов по их фрагментам. Расчет веса монет по их фрагментам. Определение пола и высоты в холке животного по костным остаткам с помощью компьютерных методов.

Трехмерные компьютерные реконструкции в археологии и их значение.

### **Тема 7. Методы математической статистики и геометрии в археологических исследованиях.**

устный опрос , примерные вопросы:

Статистические методы в археологических исследованиях. Геометрия в полевых археологических работах.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету.

1. Понятие об информационных технологиях.

2. Применение компьютерных технологий в сфере гуманитарных наук.

3. Картографирование.
4. Геоинформационные системы.
5. Применение геоинформационных систем в археологических исследованиях.
6. Системы спутникового позиционирования.
7. Оборудование для систем спутникового позиционирования.
8. Применение систем спутникового позиционирования в археологии.
9. Аэрофотосъемка и ее применение в археологических исследованиях.
10. Методы космического зондирования в археологии.
11. Компьютерные базы данных.
12. Применение баз данных в археологии.
13. Методы восстановления форм и размеров сосудов по фрагментам.
14. Расчет веса монет по фрагментам.
15. Определение пола и высоты в холке животного по костным остаткам.
16. Трехмерные компьютерные реконструкции в археологии.
17. Статистические методы в археологии.
18. Геометрия в археологических работах.

### **7.1. Основная литература:**

Информатика и математика: методическое пособие для студентов филологического факультета / Казан. гос. ун-т, Филол. фак.; [сост. доц. Т. И. Ибрагимов].- Казань: [Филологический факультет Казанского государственного университета], 2010.-19, [1] с.: ил.; 21.-Библиогр.: с. 17, 150

Количественные методы в исторических исследованиях: Учебное пособие / Н.Б. Селунская, О.С. Петрова и др.; Под ред. Н.Б.Селунской - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 255 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=398476>

### **7.2. Дополнительная литература:**

Деопик Д.В. Количественные методы в изучении исторической информации : (проверяемая история) / Д. В. Деопик ; МГУ им. М. В. Ломоносова, Ин-т стран Азии и Африки.- Москва : Восточная литература, 2011 .- 550, [1] с.

Задачник по курсу "Применение математических методов в историческом исследовании" [Текст : электронный ресурс] : для студентов отделения "История" / Н. А. Федорова ; Казан. гос. ун-т, Ист. фак.- (Казань : Научная библиотека Казанского федерального университета, 2014).

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Археология 3D - <http://3darchaeology.3dn.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН - [www.inion.ru](http://www.inion.ru)

Институт археологии РАН - <http://www.archaeolog.ru>

Институт истории материальной культуры РАН - <http://www.archeo.ru>

Российская национальная библиотека - <http://www.nlr.ru>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Компьютерные технологии в археологических исследованиях" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:



Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Лекционная аудитория с мультимедиапроектором, компьютером и экраном на штативе; компьютерный класс.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 030600.62 "История" и профилю подготовки Археология .

Автор(ы):

Недашковский Л.Ф. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.